FICHE DE PREPARATION N° …../…../……

BRANCHE : MATHEMATIQUE — **ECOLE : CS J.M.M**
SOUS BRANCHE : ALGEBRE — **PROF : ANOTHER**
SUJET DE REVISION : SYSTEMES D'INEQUATIONS DU PREMIER DEGRE A UNE INCONNUE — **CLASSE : 2e HP**
SUJET DE LA LECON : INEQUATIONS CONTENANT LES VALEURS ABSOLUES — **DATE : 27/02/2020** — **HEURE : 11H10' à 12h00'**
MATERIEL DIDACTIQUE : CRAIE DE COULEUR
REFERENCE : MAITRISER LES MATHS 4, Pg

*OBJECTIFS OPERATIONNELS : **Au terme de cette leçon, l'élève de la 4e qui l'aura suivi avec beaucoup d'attention sera en mesure de résoudre une inéquation contenant la valeur absolue au moins dans R.***

MARCHE DE LA LECON

TM	MATIERES A ENSEIGNER	NOTES METHODOLOGIQUES
	0. INTRODUCTION **1. Révision** R/$\int_{1+X\geq 2X-5}^{X+2<3X-1} \leftrightarrow \int_{X-2X\geq -5-1}^{X-3X<-1-2}$ $\int_{-X\geq -6}^{+2X<-3} \leftrightarrow \int_{X\leq 6}^{X>\frac{3}{2}}$ $S1 = \left]\frac{3}{2}, +\infty\right[$ $S2 =]-\infty, 6]$ $S = S1 \cap S2 = \left]\frac{3}{2}, 6\right]$ **2. Motivation** C'est une inéquation contenant la valeur absolue. **3. Annonce du sujet :** Aujourd'hui nous allons étudier les inéquations contenant les valeurs absolues.	Résoudre dans R $\int_{1+x\geq 2x-5}^{x+2<3x-1}$ Que représente $\|2x \quad -4\| \leq 3$?
	I. DEVELOPPEMENT **5) Inéquations contenant les valeurs absolues** Exemples ○ $\|3x \quad -4\| \leq 4$ $\|3x \quad -4\| \leq 4 \leftrightarrow (-4 \leq 3x - 4 \leq 4) selon$ $Pj\|x\| \leq 4 \leftrightarrow -4 \leq x < 4$ $\int_{3x-4\leq 4}^{-4\leq 3x-4} \leftrightarrow \int_{3x\leq 4+4}^{-3x\leq -4+4}$	Quelle est la forme d'un système d'équation du 1er degré à deux inconnues ?

$\int_{3x\leq 8}^{-3x\leq 0} \leftrightarrow \int_{x\leq \frac{8}{3}}^{x\geq 0}$

$S1 = [0, +\infty[$

$S2 = \left]-\infty, \frac{8}{3}\right[$

$S = S1 \cap S2 = \left]0, \frac{8}{3}\right]$

- $|2x \quad -5| \geq 3$

$[2x - 5] = \int_{2x-5}^{-2x+5}$

Si $x \leq \frac{5}{2}$ ou $x \geq \frac{2}{5}$

- Dans $\left]-\infty, \frac{5}{2}\right]$, $on\ a$: $+2x + 5 \geq 3 \leftrightarrow -2x \geq 3 - 5$

$$-2x \geq -2 \leftrightarrow x \leq 1$$

$$x \in]-\infty, 1]$$

$S1 = \left]-\infty, \frac{5}{2}\right] \cap]-\infty, 1] =]-\infty, 1]$

- Dans $\left]\frac{5}{2}, +\infty\right[$, $on\ a$: $2x - 5 \geq 3 \leftrightarrow 2x \geq 8 \leftrightarrow x \geq 4$

$x \in [4, +\infty[$

$S2 = \left]\frac{5}{2}, +\infty\right[\cap [4, +\infty[= [4, +\infty[$

S= $S1 \cup S2 =]-\infty, 1] \cup [4, +\infty[$

Remarque

On peut résoudre la même inéquation en utilisant la propriété suivante des valeurs absolues :

$|x| \geq a \leftrightarrow x \leq -a\ ou\ x \geq a$

Ainsi

$|2x - 5| \geq 3 \leftrightarrow 2x - 5 \leq -3\ ou\ 2x - 5 \geq 3$

$$2x \leq -3 + 5\ ou\ 2x \geq 3 + 5$$

$$x \leq 1\ ou\ x \geq 4$$

$$S = s1 \cup s2 =]-\infty, 1] \cup [4, +\infty[$$

II. APPLICATION

1) Résoudre dans R

$|2X - 3| \leq |X + 2|$

R/$|2X - 3| + \int_{2X-3}^{-2X+3} \begin{matrix} SI\ X\leq\frac{3}{2} \\ SI\ X\geq\frac{3}{2} \end{matrix}$

$$|X + 2| + \int_{X+2}^{-X-2} \begin{matrix} SI\ X\leq -2 \\ SI\ X\geq -2 \end{matrix}$$